DE VITA ET MORTE DISSERTATIO INAUGURALIS AD LAUREAM MEDICAM...

Marco Masutti

DE VITA ET MORTE

DISSERTATIO INAUGURALIS

AD LAUREAM MEDICAM OBTINENDAM

PROPOSITA

A

MARCO MASUTTI

DE CISONO

PATAVII

TYPIS CRESCINI

M. DCCC. XLIII.

654.

AL DOTTORE

MARCO MASUTTI

IMPAREGGIABILE ZIO

CUI È SACRA

LA DOMESTICA LETIZIA DI QUESTO GIORNO

DEDICA

IL NIPOTE MARCO

QUESTO POVERO SUO PRIMO LAVORO

IN OMAGGIO

DI RIVERENZA DI GRATITUDINE D' AMORE

656

Sublimia inter mysteria, quae sacro velamine natura nobis abscondit, praecipuum sane atque magis arcanum est vitae phaenomenon Cujusvis aevi, cujusvis nationis philosophi hac de re omni studio occupabantur, illorum vero conatus irriti nihilominus remanebant. Tria regna universum componunt: minerale, vegetabile, animale; primum juxta Linaei sententiam crescit, secundum crescit atque vivit, tertium crescit, vivit atque sentit: talis vero differentia inter gradus hujus progressionis intercedit, ut hanc inter aliumve immensum adsit intervallum, quod mens humana superare nequit. Curnam rupes per saecula immutatae remanent, curnam flos mane evolvitur vespere perit? quaenam lex progressus atque regressus stadia in vegetabilibus atque animalibus regit? Hypotheses hoc de argumento prolatae, aliquando impiae, saepissime inanes, nulla ratione rem expli-

care possunt, atque humani intellectus infirmitatem demonstrant. Quamobrem quum, hac die mihi laetissima, primis infantiae phantasmatibus auspicata, qua studiorum meorum coronam obtineo, de vita et morte meam dissertatiunculam edere arbitrarer, nullam novam hypothesin proferre audeo de animanti principio, sed, meam ignorantiam confitendo, quasdam ex aliorum hypothesibus et vitalia phaenomena exponere tantummodo conabor. Entia omnia ex terra procedunt atque in terram revertuntur, dicit Boerhaave; haec vero sententia ad materiem refertur minime ad vitalitatem, cui quaedam vis suprasensibilis praesidet. Hypothesis de vita, quae majorem numerum physiologorum occupavit, illa est Stahalii, illamque saepissime repetitam videmus etiamsi verbis mutatis. Quum hic auctor motum continuum cerneret fluidorum atque solidorum animalium, nec operationes materiei viventis legibus chemicis aut mechanicis submittere posset, principium agens atque intelligens animae simile assumpsit, quod in corpore ageret, atque formationi organorum eorumque motui provideret. Functiones omnes animi non solum, sed etiam organicae, v. gr. cordis, intestinorum motus, ex hoc potente principio promanant. Hoc principium a Stahal cum anima confundebatur atque *archeum* a Wan-Helmontio appellabatur.

Bellini, Borelli, Boerhaave aliique complures, theoriis mechanicae atque hydrostaticae innixi, legibus physico-mathematicis vitalia phaenomena tri-

buere non dubitaverunt. Hos juxta medicos humanum corpus uti machina considerabatur, in quo functiones omnes per physica principia exercebantur. Sauvages theoriam mathematicam refellens quemcunque organicum motum animo attribuit, taliquae ratione huic principio fibrillarum motum, sanguinis cursum et quamcunque vitalem actionem adscribere non dubitavit. Fibra vero muscularis sub stimulorum actione etiam in cadavere motum ostendit, et cor contrahitur etiam a thorace remotum et quavis cum cerebro communicatione solata, quum stimulorum actioni submittatur; haecque simplex consideratio celeberrimi auctoris hypothesim destruit. Whytt, Footana, Platner et quidam recentioris aevi physiologi a Sauvages prolatam sententiam aliqua cum modificatione amplectuntur, quamvis facta contractionis muscularis in cadavere non ignorent. Animus juxta illos principium sentiens et activum nervorum auxilio continuo organorum vitalium motum determinat, modo anget, modo imminuit, prouti animalis oeconomiae bonum, atque insapportabiliam stimulorum removendorum necessitas requirant.

Medici solidistae organisationi peculiari corporum motum adscribant, atque vitali vi particulari, ex qua receptivitas atque reactio procedunt.

Haec tamen vis, quamvis diversissimis nominibus illustrata vel contractilitatis, vel irritabilitatis, vel excitabilitatis et sic porro, mysterium semper remansit, quamque dicant saniores physiologi,

quod vita ex organisatione et vi vitali procedat, in hac petitione principii summam veritatem confitentur scilicet quod vita atque via vitalis efficiens principium nostrae limitatae intelligentiae subtrahantur.

Indaginam insufficientia in hoc argumento procedit ex eo quod hae indagines in cadavere at plurimum instituerentur, atque cadaver vitae, cujus est expers, indicia et leges explicare non possit, ex eo quod indagines de materiei animalis natura et compositione chemiae et anatomes legibus innitantur, ex eo quod corpus donec vivit hisce legibus subducatur, et hinc quod physica peculiaris corpori viventi conveniat a corporum vita privatorum physica plane diversa.

Hisce omnibus ex ideis concludere possumus, quod etiam *physis* Hippocratis, *principium movens et generans* Aristotelis, *impetus faciens* Kaw, *vita insita*, *principium vitale* etc. aliorum idem ignotum efficiens indicare studeant, declarare vero non valeant. Revera quid significant haec verba? vel hisce sub nominibus entia intelliguntur ex quibus vitalia phaenomena promanant, haec tamen entia imaginationis productum sunt; vel hisce sub denominationibus causa aut causae ignotae colliguntur, quae vitales manifestationes promovent, hocque in casu verbum inventum rem explicare non valoit; taliquo pacto nullum certe progressum scientia nostra obtinuit. Quare quum investigatio causae intimae inutilis sit, principium enim nos sem-

per latebit, phaenomena vitalia exponere et punctum differentiae assignare inter vivum et organisatum corpus aliasque substantias praestabit.

Differentiae praecipuae, quae corpora organica inter et inorganica intercedunt, ad sequentes referuntur. Corpora inorganica omnibus in partibus homogenea sunt, organica e contra ita composita, ut partes singulae inter se atque ab universo corpore differant. Haec differentia jam a summo philosopho Kant notata est. Compositio corporum organisatione donatorum ex necessaria combinatione solidaram et fluidarum partium in corpore viventi patet. Aqua e contra quae mineralia penetrat ipsorum partem essentialem non constituit. Corpora mineralia composita ut plurimum binaria sunt; vegetabilia tribus principiis, animalia non minus ac quatuor substantiis elementaribus constent. Quam corpora organisatione donata ex plurimis formentur substantiis, mutationibus instantaneis intimis obnoxia evadunt, dum corpora mineralia per se immutabilia sunt, nisi externae potentiae in ipsa actionem suam exerceant. Praeterea corpora vegetabilia, atque animalia fermentationis ope decomponuntur eo facilius, quo perfectiori organisatione gaudent, quum vita priventur. Partes omnes corporis organici tam vegetabilis, tam animalis vita individuali praeditae sunt, sed dum propriae conservationi atque perfectioni relativae favent, etiam corporis totius existentiae provident: haec est conditio indispensabilis orga-

nisationis. Mineralia e contra partibus constant aggregationis ope conjunctis, quarum singula uti independens a ceteris considerari potest. Forma specialis vegetantium atque animalium, levissimis differentiis exceptis, in universa specie identica est quod in corporibus inorganicis non contingit. Forma externa corporis cujusvis organici plus minusve rotunditatem simulat, dum recta linea atque adspactus angularis mineralium sunt. Augmentum mineralium ex externa suprapositione partium accidit, scilicet ex additione novae stratificationis in externa superficie, quum entia organica ab externa partium successione incrementum sumunt; atque quum assimilatio ex intrinseca vi procedens in organicis corporibus intus contingat, illorum evolutio in internis partibus incipiens externas pertingit. Quum crescunt inorganica corpora identices remanent, organica continuas modificationes patiantur. Vegetabilia, atque animalia ex seminio nascuntur, quod, quum alius entis partem constitueret, dein sejunctum sub forma novi entis evolvitur; horum volumen limitatum est. Mineralia ex seminio non procedunt, non nascuntur, ex compluribus moleculis conflantur diversa ratione conjunctis ut novum corpus constituant, indefinite denique crescunt. Organica corpora morti subjiciuntur. Exercitium incremento, evolutioni et energiae corporis organici favet, quum inorganica corpora si adhibeantur destruuntur. Statim ac ex seminio organicum ens originem sumpsit individua-

litatis, atque spontaneitatis nota distinguitur, quam ob causam per se propriae providet existentiae, hi characteres in mineralibus desiderantur; ita ut vitales exclusivae proprietates de quibus in posterum. Quas superius recensuimus differentiae praecipuae sunt inter organica et inorganica corpora intercedentes, quae scilicet viventia corpora distinguunt a corporibus vita carentibus; aliae vero adsunt notabiles varietates inter diversas vitae species, et praesertim inter vegetabilia atque animalia, quas numerare difficilius opus existimo. Quam revera vegetabilia ab inorganicis corporibus longe differant, minimis fere notis ab inferiorum animalium classibus dispescuntur, ita ut a quibusdam naturae studiosis entium catena proposita firmius argumentum et perfectum fere anulum inter vegetabile atque animale regnum invenit. Vegetabilia minori gaudent perfectione ac animalia, majori quantitate solidarum partium donantur, elementis praevalentibus fixis insigniuntur, dum animalia nitrogenio abundant, quod sub statu vaporis evolvitur. Planta ex elementis simplicibus nutritur, animal tantummodo ex compositis organicis.

Vegetabile ergo ad organicam essentiam simplicissima mineralia elevat, atque ad vegetabilem naturam animales substantias reducit; dum animal materias simpliciores atque corpora inorganica qua nutrimentum refellit, atque vegetabilia inferioris conditionis ad altiorem elaborationis animalis gradum fert. Vegetabilium positio verticalis est, ani-

malium ut plurimum horizontalis Vegetabilia locomobilitate et sensibilitate, quibus animalia gaudent, non donantur. Materies nutriens plantas circumdat, atque ab illarum exterois organis absorbetur, quum animalia pabulum quaerere debeant, atque in illis absorptio ab interuis organis perficitur Vegetabilia acidum carbonicum absorbent et sub sole oxygenium exhalaut, contrarium accidit in animalibus. Folia in vegetabilibus pulmonis vices exercent hinc respiratio exteroe perficitur, quam functionem interne animalia exerceut. Succus ascendens atque descendens vegetabilis movetur praecipue ob absorptionem atque exhalationem, quae de die atque nocte ope caloris contingunt; quum unicum vel plura corda atque contractilitas vasorum motui sanguinis rubri sive lymphae in animalibus sanguine albo donatis provideant. Vegetabile ex pluribus vegetantibus divisibilibus formatur, animal perfectum individuum constituit, organon regens centrale continens, atque indivisibile est, si excipiantor zoophytes. Plantae formas circulares sive radiatas offerunt, atque frequenter hermaphroditae sunt, animalis perfecti forma symmetrica est ex duabus partibus constans. Animalia solummodo inferioris ordinis hermaphrodita observantur. Plantae universales uti abortus sive varietates considerari debent. Plantarum organa sexualia quovis anno deciduut et deiu renovantur, in animalibus organa sexualia per totam vitam persistunt. Fructificatio summum gradum constituit

existentiae vegetabilis, gradus altior vitae animalis a sensibilitate et intelligentia circumscribitur. Major vitae energia in externis partibus restat, quum de vegetabilibus agatur, in internis quum de animalibus. Mors vegetabilis incipit a centro, animalis a peripheria. Entia parasita vegetabilia externis partibus ejusdem solummodo adhaerent, dum animal etiam interne parasitae continet. Quamvis juxta Magendie sententiam proprietates vitales reapse non existant, sed partus solummodo sint imaginationis, tamen, quum phaenomenis ex hisce proprietatibus licet imaginatis prodeuntibus vita manifestetur et viventia corpora a vita carentibus tali pacto distinguantur; de illis sermonem habere necessarium existimo. Hae proprietates sunt sensibilitas atque contractilitas, omnibusque viventibus corporibus pertinent; licet enim quum de vegetabilibus loquutus sim, illa dicerem sensibilitate indigere, de sensibilitate manifesta solummodo verbum feci; nam quamvis existentia vegetabilium ad nutritionis atque reproductionis phaenomena solummodo reducatur, latens tamen atque obscura sensibilitas requiritur, cujus ope quodvis vas, quaevis plantae pars peculiari ratione a liquidis circumstantibus imprimitur. Idem repetendum de obscura contractilitate in plantis necessaria, per quam vascula, quae liquores persentiunt nutrientes, ut horum absorptio atque elaboratio perficiatur, vel oscula restringant vel dilatant.

Sensibilitas illa est corporum viventium facul-

666

tas per quam, quum in contactum alius corporis ferantur, illius impressionem recipiunt, quamobrem intrinseci organici motus ratio mutatur. Contractilitas illa est vitae manifestatio et corporum viventium facultas, per quam partes a sensibilitate excitatae reagunt peculiares motus manifestando. Hae proprietates omnium viventium sunt imperfectae, obscurae in plantis adsunt, per gradus evolvuntur, donec manifestissimae in organismis animalibus superioribus cernantur, donec organa peculiaria sejuncta sensibilitati vel contractilitati dicata, et centra motus aut sensibilitatis observentur. Sensibilitas vel latens uti nutritiva, vel percipiens uti cerebralis nervosa esse potest.

Contractilitas modo voluntaria est modo voluntatis imperio non obedit, contractilitas conservationi individui dicata ut plurimum involuntaria, voluntaria, quae vitam relationis regit et praesertim locomotionem, contractilitas quoque perceptibilis est, uti in motu musculorum externorum; vel insensibilis, uti in arteriis.

Harum proprietatum, horum phaenomenorum complexus in corporibus organicis vitam constituit; vita peculiari innititur vi, quae vitalis appellatur, qua fit ut potentiis physico-chemicis corpus vivens valide reagat. Ex hac reactione in externa non derivat quod vis vitalis plane opposita sit communibus naturae viribus; nam etiamsi illarum sit modificatio, nihilominus quum peculiari corpori organico pertineat, ipsius individualitas conflictum

complectitur cum rebus externis, quo in conflictu donec organismus externa subigit servatur incolumis, dum vero submittatur vel aegrotat vel etiam perit. Hujusmodi reactio plurimis in processibus manifesta adparet; organismos enim vivus externis deleteriis potentiis certos intra limites resistit. Ut exemplum tantum afferamus de ignis activitate in corpora vita privata deque viventium corporum reactione in ignem ipsam mentionem facimus; ita substantia animalis mortua in furno statim comburitur, dum viva per aliquod tempus incolumis servatur, nec ustionem patitur dummodo plures morbosas aberrationes sufferendo non emoriatur.

Lex immutabilis supremae naturae, specierum conservationi providens, jubet quod corpus quodvis vivens animanti flamma exuatur, et materiem terrae restituat. Haec lex morte persolvitur. Mors, virium vitalium singuli organismi suppressio, si inimica individuis adparet nihilotamensecius ad universi conservationem necessaria est. Innumerae eheu nimis! sunt viae, quae humano generi patent, ut novissimus hic naturae scopus adimpleatur, hic vero de morte naturali solammodo loquor, quae nullius morbi aut externae potentiae deleteriae ope contingit. Priusquam finis naturalis animalis locum habeat, facultas reproductionis deletur, et status conflictus inter vitam et mortem occurrit, qui agonis periodus nuncupatur; tum organa sensuum nullam impressionem advertunt, oculi obscu-

rantur, cornea opacatur, palpebrae clauduntur, vox extinguitur, membra et truncus motum amittunt, et nihilominus circulatio et respiratio continuant. Has functiones tandem supprimuntur, et relate ad circulationem prius in periphericis vasculis silet, donec denique, quum immobilitas vasorum procedat ad centrum usque, etiam cordis motus deletur. Respiratio gradatim lentior fit, et, quum penitus supprimatur post exspirationem valdiorem, pulmones viam sanguini per venas ab universis corporis partibus cor petenti non offerunt. Sanguis in ventriculo dextero cordis remanet, haec cavitas ultima perit, et valdopere a collecto sanguine extenditur. Cavitas sinistra cordis sanguine semper complete vel incomplete vacua conspicitur. Hic est mortis naturalis progressus; cerebrum a corde sanguinis quantitatem sensibilitati sufficientem non recipit, et postremo minima quoque contractilitas musculorum respirationis et centri circulationis deletur.

Haec est ratio, qua mors naturalis locum babet; in morte accidentali e contra cordis et cerebri actio deficiens vitae cessationem determinat, mors enim primaria pulmonum universi organismi mortem non inducit nisi ex eo, quod actionem cordis impedit, illius influxum in cerebrum destruendo. Mors naturalis ergo a peripheria incipit, accidentalis a centris. — Si progressum mortis per diversa systemata consideremus inversam rationem animadvertimus illius, quae sub evolutione

vitae observatur Circulatio, quae prima in vita embryonali manifestabatur, ultima cessat, et haec cum pulsatione extrema deletur auriculae dexterae, quo loco ipsa circulatio incepit. Phaenomena nutritionis vitam fetalem fere integram occupant, et nutritionis functio tum adhuc persistit, quum vita relationis perfecte cessavit.

Quoad facultates intellectuales sequenti ratione delentur. Ratio primitus disparet, associationis facultas, comparationis, combinationis, ratiocinii statim supprimuntur, tum aeger delirat, et facillime praedominantes instinctus etiam perversi manifestantur, quam a judicio prudenti velamine non amplius obteguntur. Memoria dein extinguitur, in posterum sensus functiones sequenti ordine cessant. Gustus atque olfactus nulla actione gaudent, oculi opaca nebula teguntur, aures adhuc sonum et rumores percipiunt. Auditu denique ablato, adhuc tactus perstat, omnibusque sensationibus deletis, motus tamen automatici exercentur, et denique homo mortem occumbit, quin sumetipsius status conscientiam ullam conservet. Quum causam proximam investigare tentemus, qua fit quod corpus quodvis vivens post praefixum limitem necessario mortem occumbat, hypothesim in memoriam revocamus humani corporis renovationem omni tertio anno contingere putantem. Ex hac hypothesi irreparabilis nostra decadentia manifesta fit; nam quum reparatio organicae materiei, ultimis vitae stadiis, ab organis perficiatur ex usu in-

firmis, imperfectam elaborationem praecelerre debet; itaque renovata materies gradum perfectionis non attingit, qui requiritur ut organa ipsa sustineantur, et aequilibrium actionum et reactionum, in quo vitae vigor consistit, integrum servetur. Et haec est hypothesis, hisce vero de mysteriis naturalibus imaginationis tantummodo phantasmata colere nobis licet, arcanum enim velamen veritatem nobis abscondit. Inter mortem vero atque vitam status adest intermedius, qui nec huic nec illi stricto sensu pertinet, nam etiamsi vita deleta non sit tali pacto in corporis intimis penetralibus abscondiitur, ut nulla externa illius manifestatio persistat, ut difficillime peritus medicus de illius praesentia vel extinctione judicium indubium ferre queat. Status hic mortis adparentia asphyxia appellatur. Hoc sub statu nisi activo atque convenienti auxilio vitae flamma fere extincta excitetur irreparabiliter deletur, atque eheu nimis? aliquando medicum poenitentia affligit mortem, neglecta cura, alicujus patrasse.

Signa mortis praeterea incerta sunt valde, ita ut illa bene studere medicus deberet ne asphycticum mortuum declararet, maximumque damnum illi patraret, quum vivum cogeret sepulcrum ingredi, et morti crudeli ex fame, ex terrore patratae illum damnaret. Mortis signa certiora ad sequentia reducuntur. Facies hippocratica: — frons rugosa atque arida, oculi cavi, nasus acuminatus, nigro colore limitatus, temporales regiones cor-

rugatae atque cavae, nares superius tendentes, labia pendentia, mentum rugis notatum atque prominens, cutis sicca, livida, plumbea, pili narium atque cilia pulvere albo opaco sparsa, adspectus faciei valde mutatus.

Hi characteres faciem hippocraticam constituunt; sed mortis certitudinem non ferunt, nam si adsunt in illis, qui longum post morbum occumbunt, saepissime desunt si mors subito contingat, vel brevem post morbi periodum, vel sub certamine etc., quo ultimo in casu facies saepe animi affectum sub mortis momento praevalentem denotat.

Oculi post mortem nebulosi observantur, et cornea mollis atque opaca fit. Licet Louis eti certos hosce characteres mortis declaret, quam asserat, quod nulla revolutio in corpore humano viventi hasce mutationes inducere queat; tamen Orfila huic adversatur opinioni, plura exempla referens asphycticorum, qui vitam repararunt postquam per plures dies talia ostenderent signa.

In cadaveribus contractilitas omnino ablata esse debet; non solum externae partes hac vitae manifestatione privantur, sed etiam magis internae: tali pacto si caput cadaveris inferius et pedes superius ponantur, materies in ventriculo contentae per oesophagum in os descendunt, atque denique exeunt, quod declarat quod oesophagi tubus iners sit nulla contractilitate gaudens.

In asphycticis id non contingit, et alia ex parte contractilitas muscularis persistere sequit

post mortem; motus enim a fibra musculari vita privata prodeuntes tum solum habentur, quum vita partialis saltem plane deleta non sit, vel quum eadem fibra validioribus externae naturae potentiae agentibus submittatur, v. gr. fluido galvanico; hocque postremo in casu passiva potius est fibra et mechanice solum movetur. Contractilitatis organicae defectus a mandibulae inferioris procidentia clare demonstratur.

Auctores quidam signum certum mortis deducere putant ex soppressione respirationis atque circulationis: hae vero functiones etiam sub asphyxia et syncope silent, atque alia ex parte difficillime possumus absolutam absentiam harum functionum deprehendere. Non desunt praeterea casus a physiologis relati illorum qui voluntariam quietem hisce functionibus imponere valent. Indicia ergo summopere dubia, at de praesentia vel deficientia vitae judicemus, hae functiones nobis suppeditant. Pluma ori imposita, aquae vas pectori applicitum, stethoscopium signa magis certa hac de re nobis subministrant.

Ex rigiditate cadaverica plures signum certum mortis deducunt. Mortis momento textus cuncti laxiores fiunt, hic vero status precarius est et plus minusve durans, varias juxta circumstantias, in oppositam conditionem vergit, nempe in rigiditatem. Rigiditas cadaverica omnibus in defunctis locum habet, quamvis auctores complures contrarium sententiam complectantur. Differentia

ex eo procedit, quod post rigiditatem organica dissolutio in cadaveribus incipit, quae tam cito succedere aliquando potest, ut rigiditatis periodus brevissima medicorum observationem fugiat. Rigiditas praeterea, quae praesertim ex caloris deficientia originem sumit, vel citius vel serius in scenam prodit pro gradu diverso temperiei aeris vel aliarum materierum circumstantium.

Rigiditatis phaenomenon a musculis offertur. Rigiditas muscularis aliquando cum spasmodicis contractionibus confunditur; error tamen statim adparet sc mechanice actio muscularis inducitur; sub convulsionibus enim artus, mechanica violentia cessante, primam positionem adquirit, dum in rigiditate, vi mechanica remota, musculus eam positionem servat, in qua arcte redacebatur. Si vero ex congelatione rigiditas procedit facile distingui potest ob cutis et textus cellularis conditionem, ob sonum peculiarem, in articulationibus praesertim sensibilem, sub motibus mechanice inductis, a fractura glaciei partium pendentem

Certior vero mortis indicium putredo est. Haec a communibus physico-chemicis legibus promovetur. Vita hisce legibus resistit, ergo putredo simul cum vita haberi nequit, et tum solum haec evolvitur, quum vitalis vis a viribus externis subigatur, scilicet morte praegressa. Aliquando vero vita partialiter extinguitur, et sic putredo partialis alicujus organi haberi potest; quamobrem ut putredo certum mortis signum ferat universaliter inchoata in corpore conspici debet

THESES DEFENDENDAE.

1. *Fluidorum imponderabilium in corpora organica influxus non sufficit ad phaenomena vitalia explicanda.*

2. *Mors accidentalis, in regno animali, incipit a centro.*

3. *Falsum quod sensuum specificorum differentia ex apparatu organico solummodo non ex nervo distributo procedat.*

4. *Systema cellulare est cujusvis animalis organicae productionis principium.*

5. *Ad humorum ascensum per venas atque vasa lymphatica explicandum hydrostaticae leges non sufficiunt.*

6. *Morbi universales strictissimo sensu non dantur.*

7. *Lien ad systema lymphaticum refertur.*